



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113262447 A

(43) 申请公布日 2021.08.17

(21) 申请号 202110623412.0

(22) 申请日 2021.06.04

(71) 申请人 南通市体育科学研究所

地址 226000 江苏省南通市崇川区崇文路2号1223室

申请人 徐跃

(72) 发明人 汤剑文 卞保应 王一帆 冯泉慧

徐跃

(51) Int. Cl.

A63B 59/42 (2015.01)

A63B 59/45 (2015.01)

A63B 102/16 (2015.01)

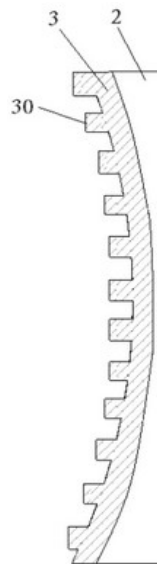
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

弧面乒乓球拍及其套胶

(57) 摘要

本发明提供了一种弧面乒乓球拍,由底板、海绵、胶皮胶结而成,一个或者两个拍面为凹形的圆柱面,垂直于中心纵截面的任意横截面具有凹形圆弧线段时做直拍,平行于中心纵截面的任意纵截面具有凹形圆弧线段时做横拍;凹形圆弧线段的弧度的取值范围为 2° - 10° ,底板可以是复合材料制成,胶皮上的颗粒的长度可以不等长。本发明的直拍或者横拍球拍接球稳定性均高,回击球的方向容易掌控落在对手球台面,回球方向和力度可以有更多的变化,能提高球手赢球的几率。



1. 一种弧面乒乓球拍,由底板、一面海绵、一面胶皮依次胶结而成,或者由一面胶皮、一面海绵、底板、另一面海绵、另一面胶皮依次胶结而成;乒乓球拍为沿着中心纵截面对称设置的拍面,其特征在于:一个拍面或者两个拍面均为凹形的圆柱面形状,采用下述两种结构之一:

(1) 每一个平行于对称中心纵截面的纵截面的各处厚度一致,对称中心纵截面的厚度最薄,向左右两侧的纵截面的厚度逐渐增厚,两侧的纵截面的厚度最厚;

一个拍面为凹形的圆柱面形状时,每一个垂直于中心纵截面的横截面的在胶皮外侧的边为一段标准的向内侧凹陷的圆弧线段,所有圆弧线段具有相同的圆弧半径,所有横截面在底板外侧的边为平直线段;

两个拍面为凹形的圆柱面形状时,每一个垂直于中心纵截面的横截面在两片胶皮外侧的边均为一段标准的向内侧凹陷的圆弧线段,所有圆弧线段具有相同的圆弧半径;

采用结构(1)的乒乓球拍制成直拍乒乓球拍;

(2) 每一个垂直于的中心纵截面的横截面的各处厚度一致,中心横截面的厚度最薄,向上下两端的横截面的厚度逐渐增厚,两端的横截面的厚度最厚;

一个拍面为凹形的圆柱面形状时,每一个平行于中心纵截面的纵截面在胶皮外侧的边为一段标准的圆弧线段,所有圆弧线段具有相同的圆弧半径,所有纵截面在底板外侧的边为平直线段;

两个拍面为凹形的圆柱面形状时,每一个平行于中心纵截面的纵截面在两片胶皮外侧的边均为一段标准的向内侧凹陷的圆弧线段,所有圆弧线段具有相同的圆弧半径;

采用结构(2)的乒乓球拍制成横拍乒乓球拍。

2. 如权利要求1所述的弧面乒乓球拍,其特征在于:为直拍时,凹形的圆柱面的横截面圆弧弧度的圆心角 ζ 取值范围为 $2^{\circ}\sim 10^{\circ}$;为横拍时,凹形的圆柱面的纵截面圆弧弧度的圆心角 ζ 取值范围为 $2^{\circ}\sim 10^{\circ}$ 。

3. 如权利要求1或2所述的弧面乒乓球拍,其特征在于:所述的底板由塑料整体注射成型、或者为复合材料整体复合制成,底板的一面或两面具有凹形的圆柱面。

4. 如权利要求1或2所述的弧面乒乓球拍,其特征在于:所述的海绵的一侧面为凹形的圆柱面形状,海绵的另一侧面为平面。

5. 如权利要求1或2所述的弧面乒乓球拍,其特征在于:所述的胶皮上有颗粒的外侧面为凹形的圆柱面形状,胶皮内侧面为平面;胶皮的圆柱弧度主要是胶皮上颗粒的长短不同所形成的。

6. 一种弧面乒乓球拍套胶,其特征在于:为权利要求1所述的弧面乒乓球拍去掉底板后的其余两层胶接在一起构成;且海绵的一个侧面具有凹形的圆柱面形状,另一侧面是平面;或者,胶皮有颗粒的外侧面具有凹形的圆柱面形状,内侧面为平面形状;胶皮的圆柱弧度主要是胶皮上颗粒的长短不同所形成的。

7. 如权利要求6所述的弧面乒乓球拍套胶,其特征在于:用于粘贴在直拍底板上,套胶最薄的地方粘接在直拍底板中心纵截面上,最厚的地方在球拍的左右两侧;或者,用于粘贴在横拍底板上,套胶最薄的地方粘接在横拍底板的中心横截面上,最厚的地方在球拍的上下两侧。

弧面乒乓球拍及其套胶

技术领域

[0001] 本发明涉及一种乒乓球拍的形状和结构。

背景技术

[0002] 普通的乒乓球拍由胶木底板、胶皮和海绵三部分胶接组成。

[0003] 底板的性能与底板的形状、结构、材质有关。因此在选购底板时,不仅要看外观,数胶片层数,而且还要看木纹排列结构。

[0004] 胶皮的颗粒直径大时击球的感觉较硬,而颗粒直径小的会使击球感较柔和;颗粒密度大的反胶速度快,而密度小的比较持球。

[0005] 海绵要考察的主要是硬度和厚度。一般海绵越硬越厚,弹性就越大,击球速度快。

[0006] 本申请人申请的专利号为2019112880753的凹圆柱面乒乓球拍,具有凹形圆柱面,击球的方向有较多变化,但是未区分直拍、横拍,球拍抓握方式和角度不同,使用结果相差较大,球手用错了品种打球的成绩还不如普通球拍。

发明内容

[0007] 发明目的:

本发明提供一种接球精准、回球方向和力度多变、分别适合制成直拍或横拍的弧面乒乓球拍及其套胶。

[0008] 技术方案:

本发明的弧面乒乓球拍,由底板、一面海绵、一面胶皮依次胶结而成,或者由一面胶皮、一面海绵、底板、另一面海绵、另一面胶皮依次胶结而成;乒乓球拍为沿着中心纵截面对称设置的拍面。

[0009] 其中,底板由板面或拍柄构成。

[0010] 弧面乒乓球拍的一个拍面或者两个拍面为凹形的圆柱面形状,所述的凹形的圆柱面为下述两种结构之一:

(1) 每一个平行于对称中心纵截面的纵截面(球拍柄的顶端到球拍下端的法向剖切面)的各处厚度一致,对称中心纵截面的厚度最薄,向左右两侧的纵截面的厚度逐渐增厚,两侧的纵截面的厚度最厚;

一个拍面为凹形的圆柱面形状时,每一个垂直于中心纵截面的横截面(或称横向剖面)的在胶皮外侧的边为一段标准的向内侧凹陷的圆弧线段(该圆弧具有一个相同的圆弧半径),所有圆弧线段具有相同的圆弧半径,所有横截面在底板外侧的边为平直线段;

两个拍面为凹形的圆柱面形状时,每一个垂直于中心纵截面的横截面在两片胶皮外侧的边均为一段标准的向内侧凹陷的圆弧线段,所有圆弧线段具有相同的圆弧半径。

[0011] (2) 每一个垂直于的中心纵截面的横截面的各处厚度一致,中心横截面的厚度最薄,向上下两端的横截面的厚度逐渐增厚,两端的横截面的厚度最厚;

一个拍面为凹形的圆柱面形状时,每一个平行于中心纵截面的纵截面在胶皮外侧

的边为一段标准的圆弧线段(该圆弧具有一个相同的圆弧半径),所有圆弧线段具有相同的圆弧半径,所有纵截面在底板外侧的边为平直线段;

两个拍面为凹形的圆柱面形状时,每一个平行于中心纵截面的纵截面在两片胶皮外侧的边均为一段标准的向内侧凹陷的圆弧线段,所有圆弧线段具有相同的圆弧半径。

[0012] 采用结构(1)的乒乓球拍制成手柄较短的凹圆柱面直拍乒乓球拍(球手直握球拍)。通常用直拍打球时,球手抓握直拍的中轴线(纵向截面)是基本垂直(铅锤)于乒乓球台面,其拍柄朝上,拍面在下方,其圆弧的半径基本平行于乒乓球台面,圆心在对手的方向,圆弧的两端在圆心的左边和右边(而不是在上边和下边),使得被击打的乒乓球容易落在对手的球台面,不易飞出球台之外,更不易不过网落在自己的球台面(圆弧的两端在圆心上面和下面时,容易导致这种不良现象)。

[0013] 采用结构(2)的乒乓球拍制成手柄较长的凹圆柱面横拍乒乓球拍(球手横握球拍)。通常用横拍打球时,球手抓握横拍的中轴线(纵向截面)是基本平行于乒乓球台面,其拍柄朝向球手身体,拍面朝外,其圆弧的半径基本平行于乒乓球台面,圆心在对手的方向,圆弧的两端也在圆心的左边和右边(而不是在上边和下边),使得被击打的乒乓球也容易落在对手的球台面,不易飞出球台之外,不易落在自己的球台面。

[0014] 弧面球拍便于稳定地接打乒乓球,而且使得回击的乒乓球的方向多变的情况下,更容易控制在较小的区域,乒乓球更能保证落在对方的乒乓球桌面。

[0015] 通过建立几何模型,以及根据标准球桌的尺寸、球拍的常规尺寸,可以计算出来,凹形的圆柱面的弧度的较好取值范围为 $2^{\circ}\sim 10^{\circ}$ 。

[0016] 本发明中,所述的底板或由多层木质胶片粘接而成、或者由塑料整体注射成型、或者为复合材料整体复合制成,底板的一面或两面具有凹形的圆柱面,拍面的圆柱弧度主要是底板决定的,这样的球拍力学强度更高。

[0017] 所述的海绵或为单片的海绵整体制成,海绵的一侧面为凹形的圆柱面形状,海绵的另一侧面为平面;拍面的圆柱弧度主要是海绵决定的。采用模具制造这样的海绵比较容易,球拍的制造成本较低。

[0018] 所述的胶皮(由胶皮主体和连接在其上的颗粒构成)上有颗粒的外侧面为凹形的圆柱面形状,胶皮内侧面为平面;拍面的圆柱弧度主要是胶皮决定的。优选地,胶皮的圆柱弧度主要是胶皮上颗粒的长短不同所形成的,中心线处的颗粒最短,弧线两端处的颗粒最长,材质相同,通过橡胶成型机器和特定模具可以一次成型。最长和较长的颗粒可以是上下两层不同直径的橡胶柱,下层较粗,上层较细(使得较长的颗粒形状保持稳定,不易歪斜,底部较硬,上端较软,软硬可以兼顾;重量较轻)。这样的胶皮外观比较好看,有立体效果;而且,颗粒长度不同,不同部位击打乒乓球产生的弹力不同,球速也不同。弧面使得回球的方向多变,颗粒不等长使得速度多变,对家的球手一下子难以适应,大幅提高了本方球手赢球的几率。

[0019] 第二发明目的:提供上述弧面乒乓球拍的套胶。

[0020] 第二技术方案:将上述的弧面乒乓球拍去掉底板后的其余两层胶接在一起构成;且海绵的一个侧面具有凹形的圆柱面形状,另一侧面是平面;或者,胶皮有颗粒的外侧面具有凹形的圆柱面形状,内侧面为平面形状。

[0021] 用于粘贴在直拍底板上,凹圆柱面套胶最薄的地方粘接在对称中心纵截面(由拍

柄至尾端的中心线)上;或者,用于粘贴在横拍底板上,凹圆柱面套胶最薄的地方粘接在横拍底板的水平中心线(垂直于对称中心线对称中心纵截面)上。

[0022] 有益效果:

本发明的球拍接球稳定性高,即使新手使用也容易接着来球;回击的球的方向容易掌控,容易落在对手的球台上。而且即使球手的用力一样,采用不同的部位击球,回球的速度可以有更多的变化,不便于对手接球。

[0023] 而且,不同的球手习惯使用的直拍或横拍,本发明制造的直拍与横拍的有特别的设计,其圆弧的设置方向与球拍的纵截面相对位置截然不同,使用时其凹弧面的弧线两端均在球桌的左右两侧,而不是在上下两侧,两种球拍获得的接球稳、击球准的效果是一致的,显著优于传统的直拍和横排。

[0024] 加上采用弧面胶皮,本发明兼具了接球稳定,回球方向和力度多变的优点。而且击打的乒乓球不易飞出对手球台,也不易落网或者飞出高球被对手大力抽球失球(横拍、直拍黏贴本发明的套胶搞反了时容易出现这种更坏情况,控球甚至不如普通球拍)。

附图说明

[0025] 图1是本发明的直拍使用时位置的示意图;

图2是本发明的横拍使用时位置的示意图;

图3是图1中直拍的一个横截面结构示意图;

图4是图1中直拍的一个纵截面结构示意图;

图5是本发明的一种粘贴于直拍底板上的套胶的横截面结构示意图。

[0026] 图中,1-底板(包括板面、10-拍柄)、2-海绵、3-胶皮、30-颗粒(或有31-上层颗粒)、100-凹圆弧线。

[0027] 图6是本发明的另一种直拍的横截面或者另一种横拍的纵截面结构示意图。

具体实施方式

[0028] 实施例1:

如图5所示的弧面乒乓球拍套胶,为海绵与胶皮两层胶接在一起构成;且海绵的一个侧面具有凹形的圆柱面形状,另一侧面是平面。套胶最薄的地方粘接在横拍底板的中心横截面上,最厚的地方在球拍的上下两侧,如图2所示,为实战时的状态图,球手在横排的左侧,横拍的拍柄在左侧。

[0029] 实施例2:

如图3、4所示的弧面乒乓球拍,由一面胶皮、一面海绵、底板、另一面海绵、另一面胶皮依次胶结而成;乒乓球拍为沿着中心纵截面对称设置的拍面,两个拍面均为凹形的圆柱面形状,所述的凹形的圆柱面为下述结构之一:

每一个平行于对称中心纵截面的纵截面的各处厚度一致,对称中心纵截面的厚度最薄,向左右两侧的纵截面的厚度逐渐增厚,两侧的纵截面的厚度最厚;每一个垂直于中心纵截面的横截面在两片胶皮外侧的边均为一段标准的向内侧凹陷的圆弧线段,所有圆弧线段具有相同的圆弧半径;采用这种结构制成凹圆柱面直拍乒乓球拍。

[0030] 使用时的状态参见图1。

[0031] 实施例3:

如图6所示的弧面乒乓球拍所述的胶皮上有颗粒的外侧面为凹形的圆柱面形状,胶皮内侧面为平面;胶皮的圆柱弧度主要是胶皮上颗粒的长短不同所形成的,中心线处的颗粒最短,弧线两端处的颗粒最长。最长和较长的颗粒是上下两层不同直径的橡胶柱,下层较粗,上层较细。这样的胶皮外观比较好看,有立体效果;而且,弧面使得回球的方向多变,颗粒不等长使得速度多变,大幅提高了本方球手赢球的几率。

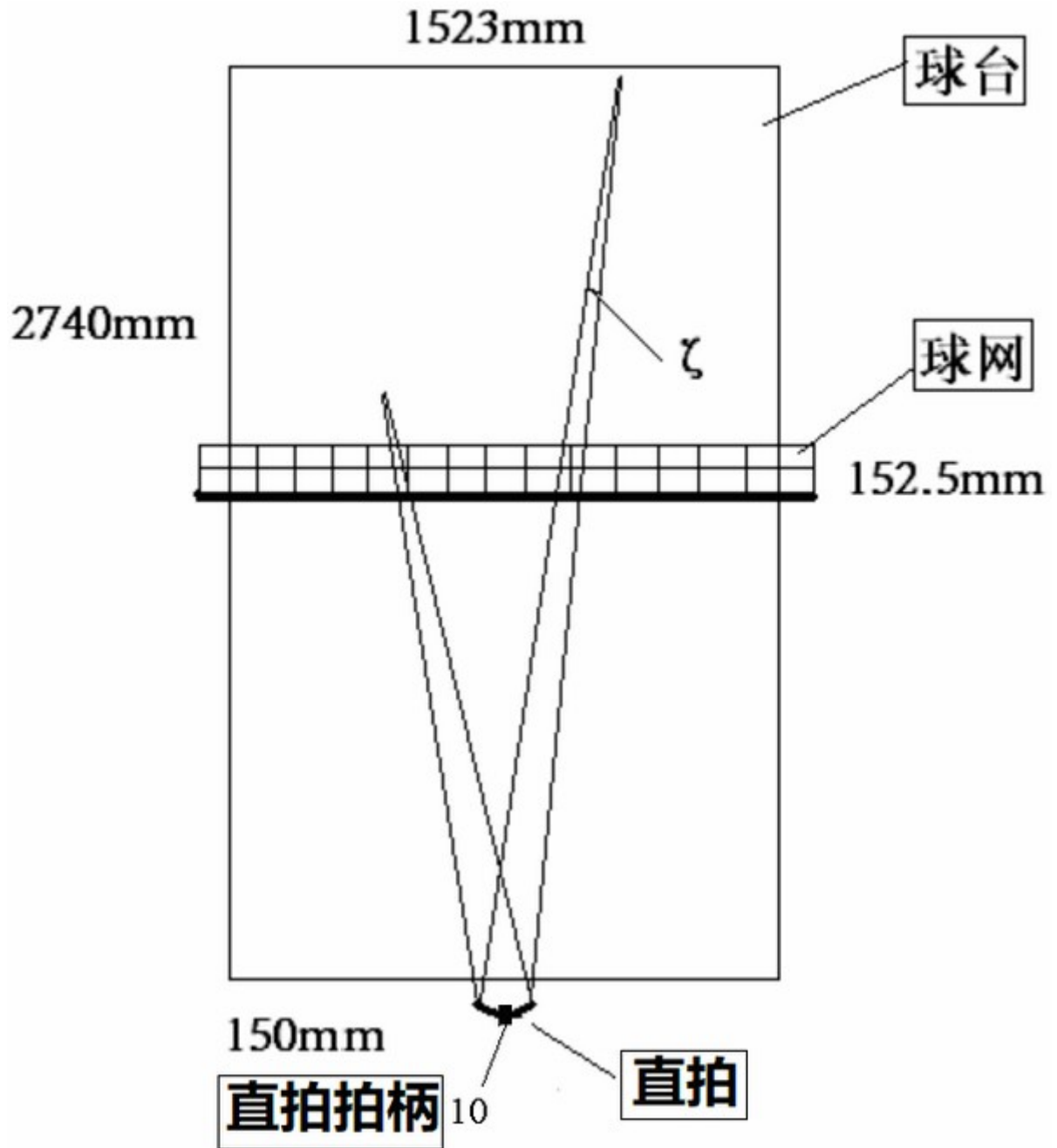


图1

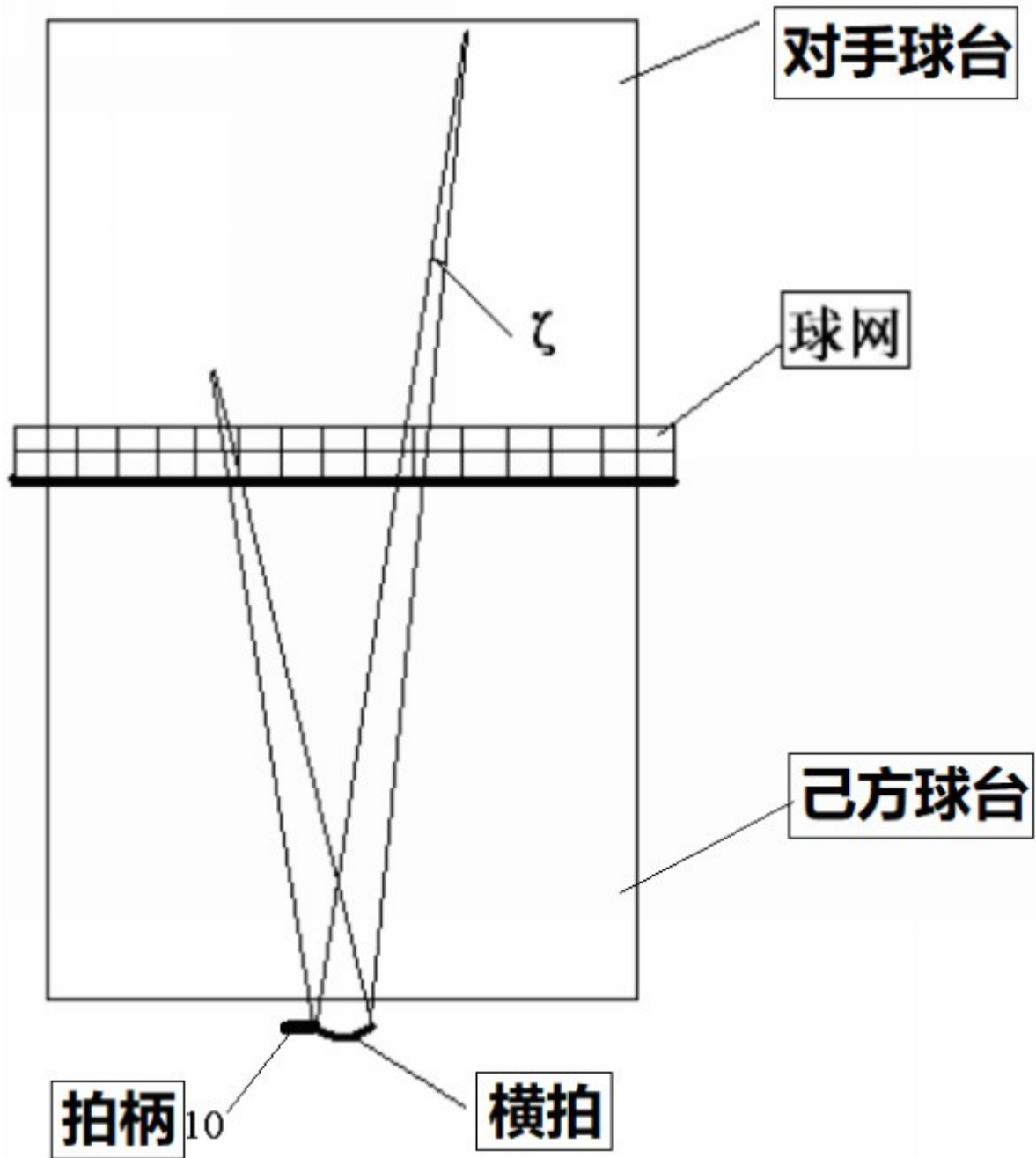


图2

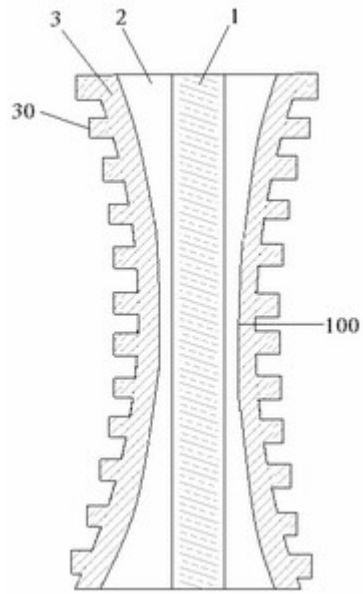


图3

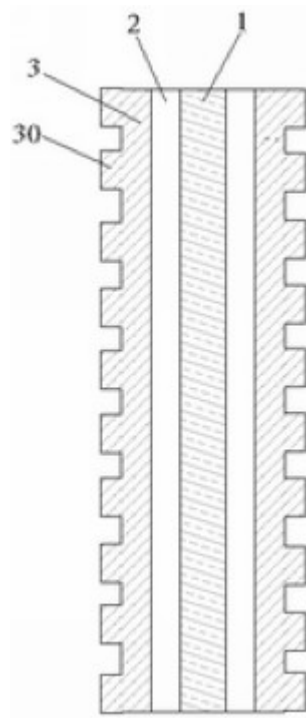


图4

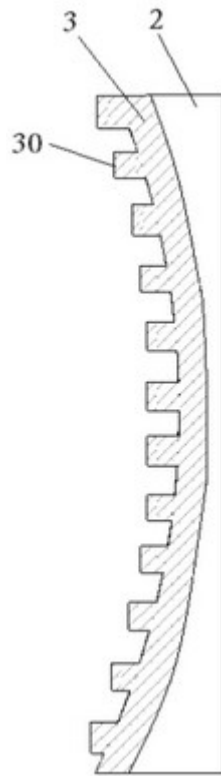


图5

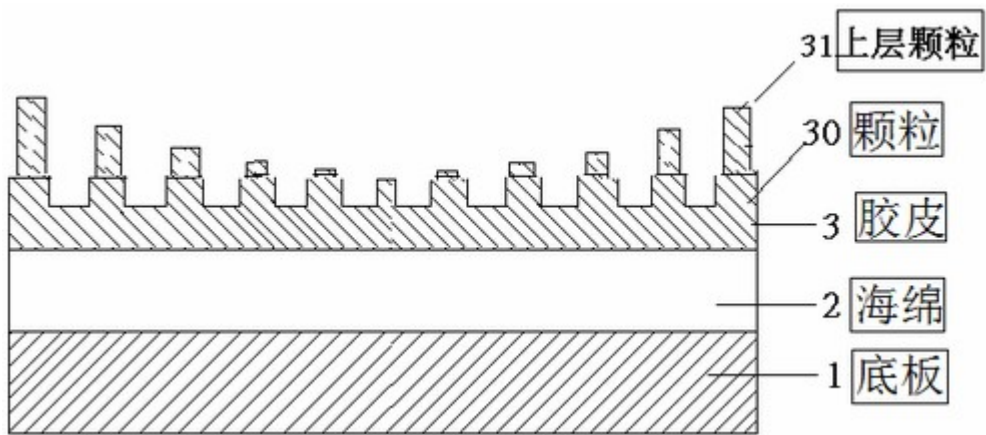


图6